سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
صرفه جوئی انرژی با انتخاب مصالح نوین مناسب در صنعت ساختمان

محل انتشار:
کنفرانس سراسری بهینه سازی مصرف انرژی (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:
حمید رضا وثوقی فر - *عضو علمی آزمایشگاهی پژوهشکده پاسیفیک دانشگاه برکلی کالیفرنیا*

محمد رضا عدل پرور - *عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران*

خلاصه مقاله:
در این مقاله روشی مناسب برای انتخاب نوع مصالح مناسب برای جذب گرما در تابستان و جلوگیری از تلفات حرارتی ساختمانها در زمستان ارائه شده است. در ساخت بناهای قدیمی از دیوارهای ضخیم و پنجره های کم استفاده می گردید. این امر باعث می شد که ابنیه ها در زمستان گرمتر و در تابستان خنک تر باشند. در ساختمانهای نوین ضخامت دیوار کم و پنجره های متعددی در ساختمان تعبیه می گردد. بنابراین برای گرم و سرد نمودن ساختمانها، باید از انرژی بیشتری استفاده نمود. محدودیت زمین و مرتفع سازی از عواملی می باشند که اجازه طراحی دیوارهای ضخیم را به طراح نمی دهند. بنابراین برای داشتن شرایط مناسب باید از مصالح مناسب و منطبق با دانش روز استفاده گردد. برای انتخاب مصالح مناسب باید ظرفیت حرارتی جداره دیوار مدنظر قرار گیرد. ظرفیت حرارتی مصالح به وزن مخصوص و گرمای ویژه آنها بستگی دارد. نتایج آزمایشها نشان می دهند که هر چه وزن مخصوص بکار رفته بیشتر باشد، ظرفیت حرارتی آن نیز بیشتر می شود. از دیدگاه دیگر هر چه ظرفیت حرارتی یک دیوار بیشتر باشد، گرمای خارجی با سرعت کمتری به طرف داخل دیوار منتقل می شود. زمان تأخیر، باعث می گردد که گرمای نفوذ کرده در هنگام شب خارج شود. در مناطق سرد ظرفیت حرارتی مصالح تأثیر زیادی ندارد. ظرفیت حرارتی، در تبادل گرمای هوای داخل و خارج تأثیر دارد. این ضریب در جهت حرکت حرارت نیز، تأثیر می گذارد. یکی دیگر از عوامل انتخاب مصالح، مقاومت حرارتی می باشد. در ساختمانهائی که هوای داخلی آنها در تابستان با دستگاه تهویه کنترل می گردد، تأثیر مقاومت حرارتی مصالح، مانند شرایط زمستان است. این پارامتر در شرایط زمستان حائز اهمیت است. در ادامه مقاله توصیه هائی برای انتخاب مصالح ساختمانی مناسب اقلیم های متعدد، ارائه شده است. نتایج نشان می دهند که با رعایت توصیه های ارائه شده، انتخاب نوع مصالح در حدود 43 درصد در کاهش هزینه های سرمایش و گرمایش ساختمانها مؤثر می باشد.

کلمات کلیدی:
ظرفیت گرمائی، مقاومت حرارتی، اقلیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/157313